

00862.023320.



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:	)	
KAZUNORI SUGITANI	)	Examiner: Not Yet Assigned
Application No.: 10/718,604	)	Group Art Unit: Not Yet Assigned
Filed: November 24, 2003	)	
For: NON-CONTACT TYPE	)	
COMMUNICATION CARD AND	)	
NON-CONTACT COMMUNICATION	)	
APPARATUS CONTROL METHOD	)	February 11, 2004

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

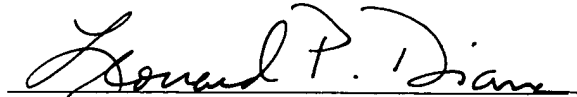
Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is  
a certified copy of the following foreign application:

Japan 2002-345400, filed November 28, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, reading "Leonard P. Diana", written over a horizontal line.

Attorney for Applicant

Leonard P. Diana

Registration No.: 29,296

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3800  
Facsimile: (212) 218-2200

NY\_MAIN 404979v1

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

Appln. No.: 10/718604  
Group Art Unit: NYA.

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 1 月 2 8 日  
Date of Application:

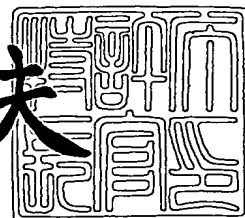
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 4 5 4 0 0  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 4 5 4 0 0 ]

出      願      人                      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 250511

【提出日】 平成14年11月28日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G07B 15/00

【発明の名称】 非接触通信方式カード

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内

【氏名】 杉谷 和宣

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

**【選任した代理人】****【識別番号】** 100096965**【住所又は居所】** 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キャノン株式会社  
社内**【弁理士】****【氏名又は名称】** 内尾 裕一**【電話番号】** 03-3758-2111**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 011224**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9908388**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 非接触通信方式カード

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報を非接触で通信する通信手段と、  
通信許可時刻を指定する時刻指定手段と、

通信要求を受信した際、前記時刻指定手段で指定された通信許可時刻か否か判断し、許可時刻であると判断した場合は前記通信手段での通信を可能とし、許可時刻でないと判断した場合は前記通信手段での通信を不可とする通信制御手段とを有することを特徴とする非接触通信方式カード。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、I C カードなどの非接触で通信を行なえるカードに格納された情報のやりとりに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、鉄道における自動改札システムや研究所等における入室許可システムで使用されるカード類は磁気で格納された情報を読取る接触式が主であったが、近年非接触式のカード（I C カードなど）が採用されようとしている。非接触式の利点として、例えば、一々ポケットやハンドバックから定期券やカードを取り出さなくても良い点がある。また、仮にバッグから取り出しても読取り装置にかざすだけで、装置の中を通過させる必要がないので情報を読取る時間を短縮できたりカードの磨耗を防ぐことができたりする。また、I C カードなどでは非常に多くの情報を格納することが可能である。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように非接触式カードは操作性が良く、多くの情報を格納できるが、一方でいつ情報が読取られているか分からないという危険性がある。例えば、今後多機能化に伴って、鉄道の定期券にクレジットカード等の役割も持たせること

が可能になることが考えられる。その場合、単に氏名や駅名や有効期間だけでなく、それ以外の重要な情報（クレジット情報など）も非接触式カードに格納されることが考えられるが、そのような非接触式カードから重要な情報が盗まれてしまった場合、いつどこで盗まれたか分からず、本人が知らない間に悪用されてしまう可能性がある。

#### 【0004】

そこで、本発明は、非接触で通信を行なうカードから情報が盗難されることを防止できるようなカードを提供することを課題とする。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の非接触通信方式カードは、情報を非接触で通信する通信手段と、通信許可時刻を指定する時刻指定手段と、通信要求を受信した際、前記時刻指定手段で指定された通信許可時刻か否か判断し、許可時刻であると判断した場合は前記通信手段での通信を可能とし、許可時刻でないと判断した場合は前記通信手段での通信を不可とする通信制御手段とを有する。

#### 【0006】

更に、本発明は、後述する実施形態に基づく構成により、上記課題を解決することが可能である。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

##### （実施形態の概要）

まず、本実施形態の概要を述べる。本実施形態では、非接触式カード（ICカードなど）として鉄道の定期券に適用した場合について述べる。（なお、本実施形態では定期券について述べるがその他の非接触式カードであっても構わない。）本実施形態では、電車を利用する際、非接触式定期券を持って改札ゲートを通過するだけで、改札ゲートから、乗車区間や有効区間、大人か否かの情報を送る様に要求される信号が定期券に対して発せられ、それに対して、定期券は要求された情報を改札ゲートに送信する。本実施形態では、このときにどのような情報を要求されているか、定期券の表示器に表示させることができる。また、情報を

発信させたくない場合はスイッチをオフにしておくことができる。また、情報を発信しても良い時刻をユーザが予めセットしておき、その時刻に限り情報を発信することを可能とする。また、情報を発信した時刻と発信した内容をメモリに記憶しておき、後で、定期券の表示器に表示させたり、パソコンに転送して管理したりすることを可能とする。

#### 【0008】

(実施形態の詳細)

以下、本実施形態の詳細について説明する。図1は、本実施形態の構成を示すブロック図である。

#### 【0009】

101は改札ゲートであり、情報の発信受信を行なう。

#### 【0010】

102は定期券であり、改札ゲートの信号のやりとりができ、更に表示器に文字を表示したり、キーによる操作をしたりできる。103は送受信部分であり、非接触で情報のやりとりが出来るアンテナを有する。104は中央処理装置(CPU)であり、各種デバイスの制御とプログラムの命令を実行する。105はリードオンリメモリ(ROM)であり、プログラムやフォントが格納されている。106はランダムアクセスメモリ(RAM)であり(またはフラッシュメモリなどの不揮発性メモリであってもよい)、定期券の持ち主の情報や送信記録等のデータが記憶される。107はキーで時刻セット等の入力操作を行なう為に使われる。108は液晶などの表示器で文字等が表示される。109はコンピュータとの入出力接点である。以上のデバイスがバスラインBL(110)で接続されている。

#### 【0011】

図2はROM105に格納されている情報の構成を示す。このROMには、CPUが実行するためのプログラム(PRG)と、表示に用いるフォント(FONT)などが格納されている。

#### 【0012】

図3は、RAM106に格納されている情報の構成を示す。301は所有者の



情報で、NAME（名前）、AGE（年齢）、ADDR（住所）、TEL（電話番号）などが格納されている。302は有効期間の情報で、YMD1（開始年月日）からYMD2（終了年月日）までこの定期が有効である事を示している。303は有効区間の駅を示す情報で、ここでは2つの駅（STA1、STA2）しかないが勿論乗換駅等も含めて必要に応じて多数記憶するようにしても構わない。

#### 【0013】

304はこの定期券の所有者が設定出来る有効時刻に関する情報で、ここではTIME1とTIME2の有効時刻が設定されている。この有効時刻は幅を持っており、例えば図9に示した様にTIME1が午前8時とした場合、午前7時50分から午前8時10分の間は情報を発信しても良いという意味であるとし、ここでは設定時刻の前後10分間の幅を持たせている。なお、本実施形態では通信を許可する時刻を指定しているが、通信を許可しない時刻を入力して指定するようにしても構わない。

#### 【0014】

305はスイッチの情報で、スイッチがON状態（SW=1）のときは情報発信を可とし、スイッチがOFF（SW=0）のときは情報の発信は不可とする。

#### 【0015】

306は発信情報の履歴である。履歴の登録場所が一杯になったら先頭の情報を消して、順次使用する。

#### 【0016】

図4は定期券とコンピュータを接続し、定期券に格納されている履歴情報をプリンタで印刷した例である。各欄の左から年月日、時刻、送信内容である。図4の例では、401と402は送信時刻にもとづいて改札ゲートへ送信した事が予想されるが、403に関しては氏名だけが送信されており、改札ゲート以外への送信らしい事が分かる。

#### 【0017】

図5は定期券の外観である。501は印刷面であり定期券の内容などが印刷される。502は有効時刻を設定する為のキー群である。503は情報発信の許可

／不許可スイッチである。504は液晶などの表示器であり、要求された情報の種類などが表示される。505はコンピュータとの接点（インターフェース）である。

#### 【0018】

以下、本実施形態の処理フローを図6乃至図8のフローチャートを参照して説明する。なお、図6の処理はメインルーチンであり、図7、図8の処理は割り込み処理である。従って、図7、図8の処理は終了すると、図6のメインルーチンで割り込んだ個所に戻る事になる。

#### 【0019】

まず、図6のメインルーチンを説明する。ステップS601でキー入力を調べ、キー入力があれば割り込み処理により、図8に飛ぶ。

#### 【0020】

次にステップS602で、スイッチの状態を調べる。RAMに格納されているスイッチ情報が0の場合、情報発信不可なので、受信もしないようにする。スイッチ情報が1の場合は情報発信可なのでステップS603の受信調査に進む。

#### 【0021】

ステップS603では、受信待ち状態で実際に受信があれば割り込み処理で図7に飛び、一定時間、受信がなければ再度ステップS601のキー入力調査に戻る。

#### 【0022】

次に、図7の受信があった場合の割り込み処理について説明する。

#### 【0023】

まず、受信があると、ステップS701で要求内容を表示器に表示させる。

#### 【0024】

次にステップS702で受発信可能時刻か否か判別し、受発信可能時刻であると判断した場合は、ステップ703で要求内容に沿った情報を送信し、ステップS704で、送信履歴を記録する。

#### 【0025】

一方、ステップS702で受発信可能時刻でないと判断した場合は、情報の送

信は行なわずメインルーチンに戻る。

【 0 0 2 6 】

次に、図 8 のキー入力操作があった場合の割り込み処理について説明する。

【 0 0 2 7 】

まず、S 8 0 1 で、入力されたキーの種類を判別し各々に分岐する。ここではスイッチもキーの分類に含めている。

【 0 0 2 8 】

スイッチ 5 0 3 がオフされた場合は、R A M 1 0 6 の S W に 0 をセットし（ステップ S 8 0 2）、スイッチ 5 0 3 がオンされた場合は 1 をセットする（ステップ S 8 0 3）。

【 0 0 2 9 】

また、キー 5 0 2 を用いて、時刻の設定／解除の操作がなされた場合は、時刻設定／時刻解除の処理を行なう。（ステップ S 8 0 4）

なお、上述した実施形態では、送信情報を記録しているが、要求してきた受信情報も記録する様にしても良い。その場合スイッチがオフの場合でも受信だけを行なう様に処理を変更すればよい。

【 0 0 3 0 】

また、定期券の電源は電池だけでも良いし、電波を電源として作動する様にしても良い。

【 0 0 3 1 】

本実施形態では改札ゲートを通過する定期券を例にしたが、交通関係に拘らず、単に部屋を出入りする際のエントランスカードなどであっても良い。

【 0 0 3 2 】

また、上述した実施形態では、R O M にプログラムを格納しておくものとしたが、該 R O M として書き換え可能なメモリを用い、該プログラムを専用のコンピュータなどを介して書き換えられるようにしても構わない。

【 0 0 3 3 】

また、上述した実施形態では、R O M に格納したプログラムを C P U で実行するようにしていたが、その一部または全部をハードウェアで回路を構成して本発

明を実現するようにしても構わない。

【0034】

また、上述した実施形態では、非接触方式で通信を行なうカードについて述べたが、図1で述べたカードの構成と同様の機能を実現するための構成（ICなど）を内蔵する携帯電話や携帯情報端末などの装置であっても構わない。

【0035】

上述した実施形態に記載した本発明を実現するための実施態様を以下に総括する。

【0036】

（実施態様1）

情報を非接触で通信する通信手段と、通信許可時刻を指定する時刻指定手段と、通信要求を受信した際、前記時刻指定手段で指定された通信許可時刻か否か判断し、許可時刻であると判断した場合は前記通信手段での通信を可能とし、許可時刻でないと判断した場合は前記通信手段での通信を不可とする通信制御手段とを有することを特徴とする非接触通信方式カード。

【0037】

（実施態様2）

前記非接触通信方式カードは更に、通信の可／不可を指定するスイッチ手段を有し、前記通信制御手段は更に前記スイッチ手段で通信不可が指定されている場合、前記通信手段での通信を不可とすることを特徴とする実施態様1に記載の非接触通信方式カード。

【0038】

（実施態様3）

更に、前記通信手段で通信を行った際の履歴を記録する記録手段を有することを特徴とする実施態様1に記載の非接触通信方式カード。

【0039】

（実施態様4）

更に、前記通信手段で通信した情報を表示する表示手段を有することを特徴とする実施態様1に記載の非接触通信方式カード。

**【0040】****(実施態様5)**

情報を非接触で通信する通信手段と、通信の可／不可を指定するスイッチ手段と、前記スイッチ手段で通信不可が指定されている場合に前記通信手段での通信を不可とする通信制御手段とを有することを特徴とする非接触通信方式カード。

**【0041】****(実施態様6)**

情報を非接触で通信する通信手段と、前記通信手段で通信を行った際の履歴を記録する記録手段と、前記記録手段で記録した情報を表示する表示手段とを有することを特徴とする非接触通信方式カード。

**【0042】****(実施態様7)**

情報を非接触で通信する通信手段を有する非接触通信装置を制御する非接触通信装置制御方法であって、通信許可時刻を指定する時刻指定ステップと、通信要求を受信した際、前記時刻指定ステップで指定された通信許可時刻か否か判断し、許可時刻であると判断した場合は前記通信手段での通信を可能とし、許可時刻でないと判断した場合は前記通信手段での通信を不可とする通信制御ステップとを有することを特徴とする非接触通信装置制御方法。

**【0043】****(実施態様8)**

前記非接触通信装置は更に、通信の可／不可を指定するスイッチ手段を有し、前記通信制御ステップでは更に前記スイッチ手段で通信不可が指定されている場合、前記通信手段での通信を不可とすることを特徴とする実施態様7に記載の非接触通信装置制御方法。

**【0044】****(実施態様9)**

更に、前記通信手段で通信を行った際の履歴を記録する記録ステップを有することを特徴とする実施態様7に記載の非接触通信装置制御方法。

**【0045】**

## (実施態様 1 0)

更に、前記通信手段で通信した情報を表示する表示ステップを有することを特徴とする実施態様 7 に記載の非接触通信方式カード制御方法。

## 【 0 0 4 6 】

## (実施態様 1 1)

情報を非接触で通信する通信手段と、通信の可／不可を指定するスイッチ手段とを有する非接触通信装置の制御方法であって、前記スイッチ手段で通信不可が指定されている場合に前記通信手段での通信を不可とする通信制御ステップを有することを特徴とする非接触通信装置制御方法。

## 【 0 0 4 7 】

## (実施態様 1 2)

情報を非接触で通信する通信手段を有する非接触通信装置の制御方法であって、前記通信手段で通信を行った際の履歴を記録する記録ステップと、前記記録ステップで記録した情報を表示する表示ステップとを有することを特徴とする非接触通信装置制御方法。

## 【 0 0 4 8 】

## (実施態様 1 3)

情報を非接触で通信する通信手段を有する非接触通信装置を制御するためのコンピュータプログラムであって、通信許可時刻を指定する時刻指定ステップと、通信要求を受信した際、前記時刻指定ステップで指定された通信許可時刻か否か判断し、許可時刻であると判断した場合は前記通信手段での通信を可能とし、許可時刻でないと判断した場合は前記通信手段での通信を不可とする通信制御ステップとを、コンピュータに実行させるためのコンピュータ実行可能なプログラム。

## 【 0 0 4 9 】

## (実施態様 1 4)

情報を非接触で通信する通信手段と、通信の可／不可を指定するスイッチ手段とを有する非接触通信装置を制御するためのコンピュータプログラムであって、前記スイッチ手段で通信不可が指定されている場合に前記通信手段での通信を不

可とする通信制御ステップをコンピュータに実行させるためのコンピュータ実行可能なプログラム。

【0050】

(実施態様15)

情報を非接触で通信する通信手段を有する非接触通信装置を制御するためのコンピュータプログラムであって、前記通信手段で通信を行った際の履歴を記録する記録ステップと、前記記録ステップで記録した情報を表示する表示ステップとをコンピュータに実行させるためのコンピュータ実行可能なプログラム。

【0051】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、非接触式カードからの情報の流出を未然に防ぐことができる。また、情報のやりとりを制限することができるので情報が盗難される機会を減らすことが出来る。また、情報のやりとりを確認することも可能になる。また、情報のやりとりを記録できる様にするので情報の盗難防止の効果も生まれる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態の構成を示すブロック図

【図2】

ROMの構成図

【図3】

RAMの構成図

【図4】

情報の印刷例

【図5】

カードの外観図

【図6】

メインルーチンの処理フローチャート

【図7】

要求受信時の処理フローチャート

【図 8】

入力操作時の処理フローチャート

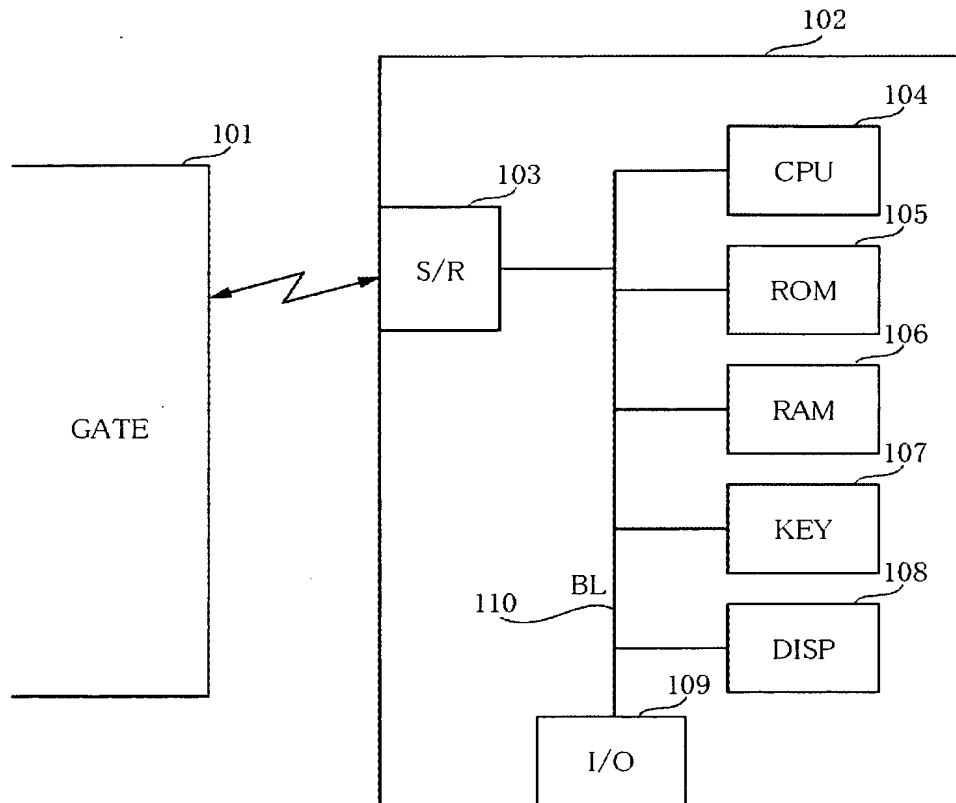
【図 9】

時刻の指定例

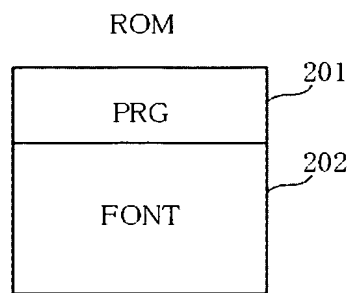


【書類名】 図面

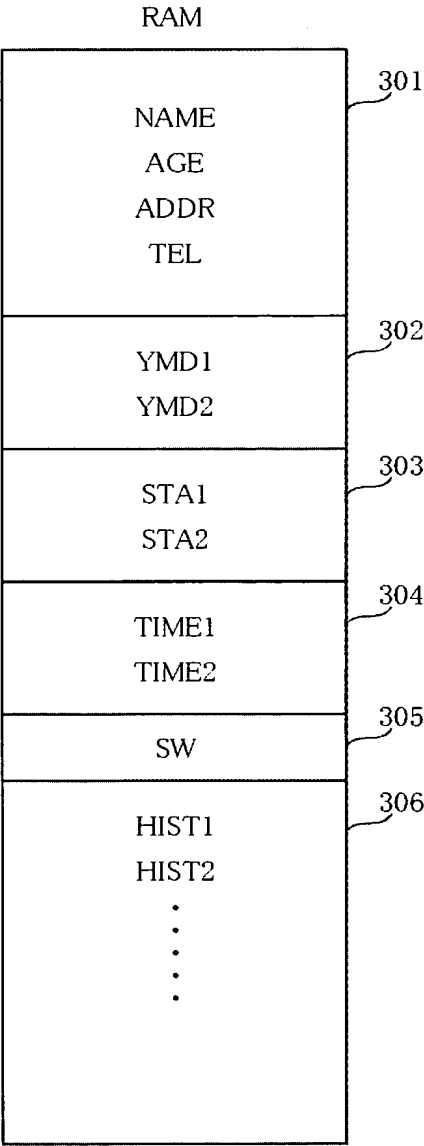
【図 1】



【図 2】



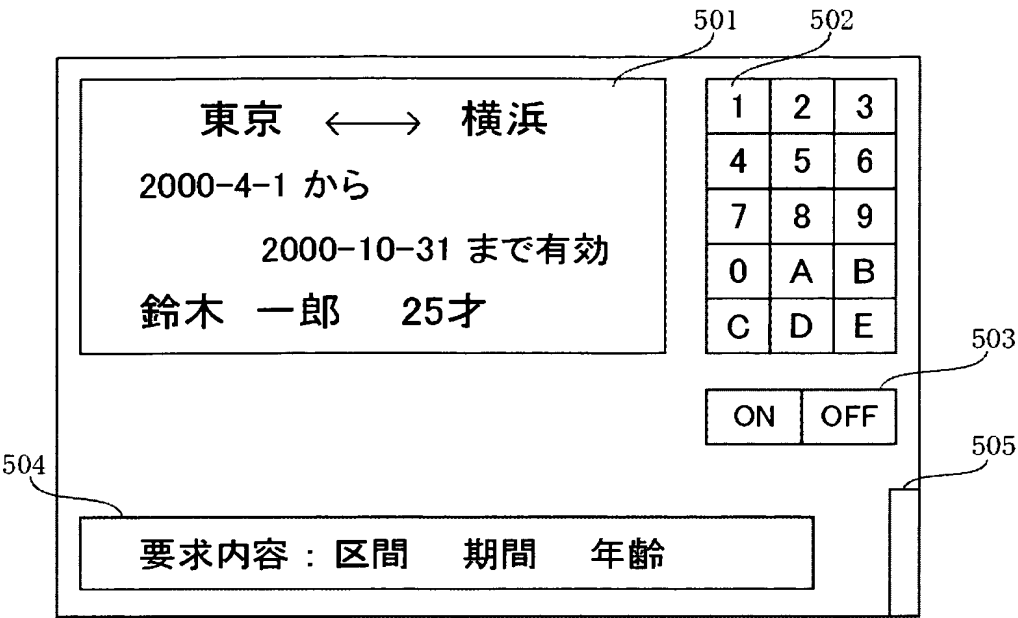
【図 3】



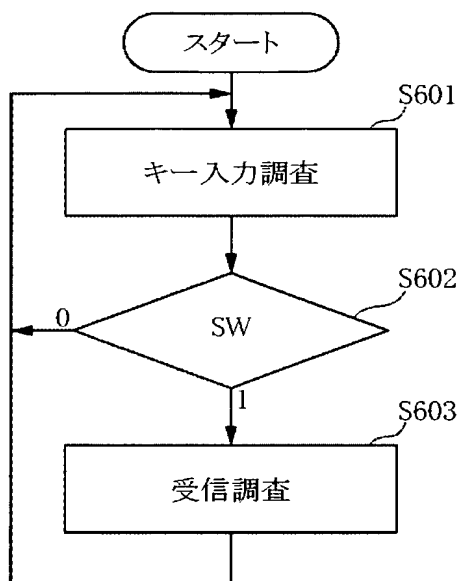
【図 4】

00-9-2- 8:10 区間,期間,年齢	401
00-9-2-17:30 区間,期間,年齢	402
00-9-2-18:40 氏名	403
⋮	

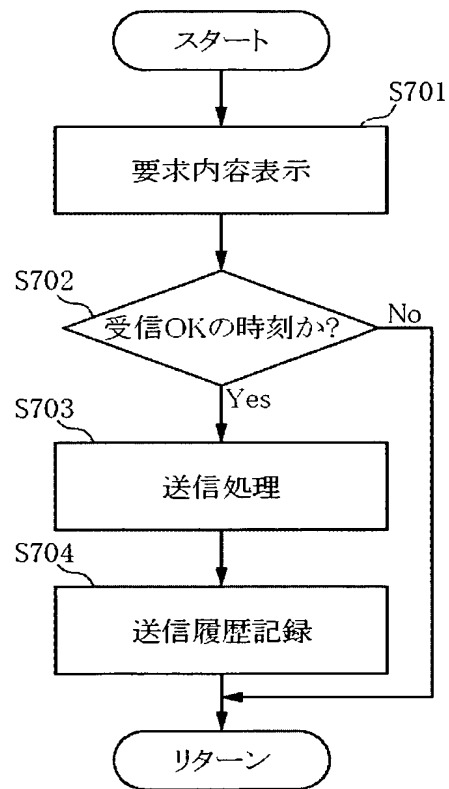
【図 5】



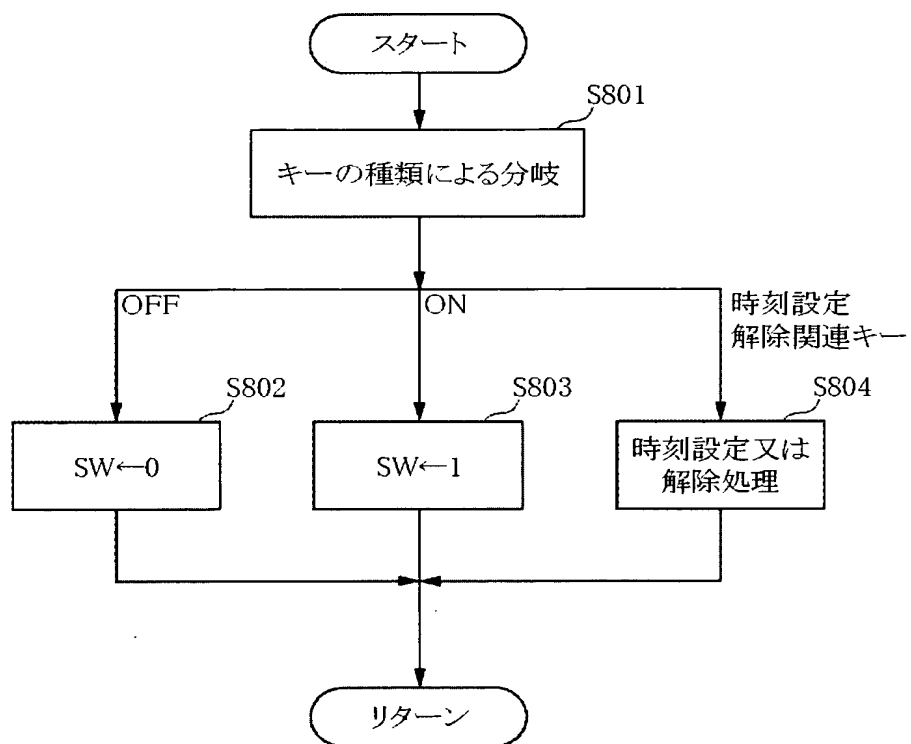
【図 6】



【図 7】

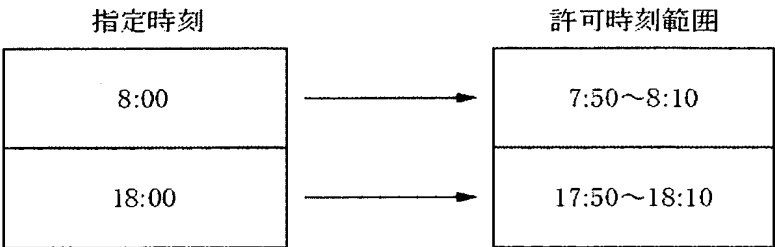


【図 8】





【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 非接触で通信を行なえるようなカードに格納された情報から、情報が盗難されることを防止することを課題とする。

【解決手段】 通信要求を受信した際、予め指定された通信許可時刻か否か判断し、許可時刻であると判断した場合は通信手段での通信を可能とし、許可時刻でないと判断した場合は通信手段での通信を不可とする非接触通信方式カード。また、通信の可／不可を指定するスイッチ手段を設け、スイッチ手段で通信不可が指定されている場合に通信手段での通信を不可とする非接触通信方式カード。また、通信を行った際の履歴を記録する記録手段と、前記記録手段で記録した情報を表示する表示手段とを有する非接触通信方式カード。

【選択図】 図 5



特願 2 0 0 2 - 3 4 5 4 0 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社